



n° 30 • Novembre 2012

Dans ce numéro trente de « *La Lettre* », les informations sur la vie de notre association prennent une importance particulière en raison du lancement des travaux de notre nouvelle mandature parallèlement à ceux de l'AIPCR, qui vient d'élire à sa présidence Oscar De Buen, du Mexique. Les dix huit comités techniques de l'AIPCR sont maintenant au travail pour les quatre années à venir et nous avons mis en place huit comités miroirs coordonnés par notre vice-président Gérard Vallat. Ils vont nous permettre d'entretenir un lien avec les experts français des comités techniques, mais ils sont surtout destinés à échanger et communiquer sur les sujets qui nous préoccupent au quotidien, comme gestionnaires, concepteurs, constructeurs ou utilisateurs des réseaux routiers, même si ces sujets n'ont pas un intérêt majeur au niveau international.

Vous trouverez dans cette lettre la liste de nos experts dans les comités techniques ainsi que les noms des présidents et des secrétaires des comités miroirs. Notre premier rendez-vous sera le 11 décembre avec les traditionnelles « rencontres du comité français » à la Grande Arche. Nous vous y attendons nombreux.

éditorial

Cette lettre vous présente par ailleurs un article sur une étude de l'impact des infrastructures linéaires sur la bio-diversité. Menée en Bourgogne elle s'intéresse à deux variétés de tritons pour évaluer la manière dont elles sont perturbées par l'autoroute A7 et la ligne à grande vitesse Paris-Lyon. Elle me paraît significative des recherches que nous avons encore à mener pour une meilleure connaissance des effets de nos infrastructures sur le milieu ambiant et de leurs conséquences sur son avenir, c'est à dire sur notre avenir.

La journée technique du 15 novembre est la première du « cycle poids lourds » que le comité français a décidé de mettre en œuvre ces quatre prochaines années. Elle traitera plus particulièrement de la sécurité routière en lien avec ces véhicules que nous ne connaissons pas toujours très bien et qui pourtant acheminent plus de 80 % de nos marchandises.

Yves Robichon, Président du CF-AIPCR

Sommaire

- | | | | |
|-------------------------|---|-----------------------------|-----|
| • Éditorial | 1 | • Le projet COPAFAUNE | 4-6 |
| • Activités du CF-AIPCR | 2 | • Concours 2012 de l'IDDRIM | 7 |
| • Carnet | 3 | • Prochaines manifestations | 8 |

Encart

- Les comités miroirs du CF-AIPCR
- Les experts français dans les nouveaux comités techniques de l'AIPCR

Activités du CF-AIPCR

• IDRRIM - INTERROUTE & VILLE 2 au 4 octobre 2012 à Lyon

Ce salon des infrastructures routières et de transports, était aussi cette année celui des nouvelles technologies, de la route communicante et des systèmes de transport intelligents pour la route et la rue de demain.

Le salon qui s'étendait sur plus de 12 000 m² d'exposition a accueilli plus de 6 000 visiteurs.

Conjointement au salon, le 1er congrès de l'IDRRIM a accueilli plus de 700 congressistes dont 110 intervenants.



Inauguration du salon Interoute et Ville
Daniel Bursaux, Yves Krattinger et Marc Tassone

Le CF-AIPCR y avait un stand et a été très heureux d'y recevoir ses fidèles adhérents ainsi que quelques nouveaux.

Nous avons profité de la venue au salon des organisateurs du prochain congrès de la viabilité hivernale qui aura lieu en 2014 à Andorre, pour définir avec eux les grandes lignes de notre coopération pour l'organisation de cette manifestation.



Un nouvel adhérent sur notre stand

Notre stand

*Réunion avec les organisateurs
du congrès VH 2014 à Andorre*

• Réunion annuelle des comités nationaux à Lucerne (Suisse)

Les comités nationaux se sont réunis le 24 octobre matin avec une participation importante de leurs représentants. Pour la France, assistaient Yves Robichon, Michel Démarre, Yolande Daniel, Christian Leyrit. Après un rappel des activités des 4 dernières années par Friedrich Zotter, différents comités ont présenté leurs principales activités. Pour la France, Yves Robichon a rappelé quelques points importants sur le comité français :

- la création de l'IDRRIM, il y a 3 ans, en précisant que nous y jouons le rôle de « ministère des affaires étrangères ».
- le CF-AIPCR, assurera la maîtrise d'ouvrage d'un « Pavillon France » dans le cadre du congrès international de la VH à Andorre en février 2014 et organisera un concours de chasse neige en septembre 2013 permettant de sélectionner les candidats français au niveau international.

- la mise en place d'un « cycle poids lourds » sur quatre ans. La première journée sera centrée sur « les poids lourds et la sécurité » le 15 novembre 2012. En 2013 la journée portera sur « les poids et dimensions ».
- autres journées d'études prévues : « changement climatique et infrastructures », « voies réservées sur voies rapides », « contact pneu-chaussée ».
- **enfin, en 2013, nous fêterons les 60 ans du CF-AIPCR.**

Un nouveau représentant des comités nationaux est élu en remplacement de **Friedrich Zotter**, il s'agit de **Bojan Leben** de Slovénie. Nous remercions Friedrich pour son dynamisme durant ces 8 ans passés et souhaitons la bienvenue à Bojan.



• Réunion annuelle du conseil de l'AIPCR à Lucerne (Suisse)

Les membres du conseil se sont réunis l'après-midi du 24 et la journée du 25 octobre. Un grand nombre de délégués participait à cette réunion. Pour la France, la délégation était composée de Christophe Saintillan (premier délégué), Yves Robichon (président du CF-AIPCR), Thibaud Delvincourt (DIT), Henri Prévost (DSCR), Michel Démarre (FNTP), Yolande Daniel (représentant le CF-AIPCR au conseil) Christian Leyrit et Bernard Fauveau (membres d'honneurs). La matinée du 25 octobre était consacrée à une conférence-débat sur la sécurité routière : Henri Prévost y a fait une présentation sur « le contrôle automatisé du respect des feux rouges ».

Au cours du Conseil il a été décidé de ne pas augmenter les cotisations pour 2013.

Le secrétaire général, **Jean-François Corté**, a été reconduit dans ses fonctions pour 4 ans et un nouveau président a été élu : **Oscar De Buen** (Mexique). Le conseil lui souhaite la bienvenue et remercie **Anne-Marie Leclerc** (Canada-Québec) pour le travail accompli depuis 4 ans.



Carnet



Un nouveau président de l'AIPCR a été élu en remplacement d'**Anne-Marie Leclerc** pour la période 2013-2016 ; il s'agit de **Oscar De Buen** (Mexique).

Notre assistante, **Cécile Fromain**, est partie vers de nouveaux horizons début septembre. Elle n'est pas remplacée et c'est donc notre secrétaire générale, Yolande Daniel, qui reste votre contact.

Nous souhaitons à Cécile beaucoup de réussite dans ses nouvelles fonctions.



Grandes infrastructures lineaires de transport et petite faune : le projet COPAFAUNE

Nous éprouvons tous la nécessité de nous déplacer dans l'espace, qu'il s'agisse pour l'homme de se rendre au marché ou de partir en vacances, qu'il s'agisse pour le renard d'arpenter un territoire de chasse ou de chercher une compagne, pour le crapaud de rejoindre au plus vite sa mare de reproduction ou de partir à la conquête d'un nouveau point d'eau. Mais contrairement à la faune, nous avons la capacité de modifier notre environnement, de l'adapter à nos besoins toujours plus impérieux de mobilité et de vitesse : l'instauration d'un réseau de transport routier et ferroviaire toujours plus dense est l'une des principales sources de modifications de nos paysages. Or, on le sait, les infrastructures de transport ne sont pas anodines : les nombreuses collisions entre animaux et véhicules, à l'issue parfois tragique pour l'être humain et presque toujours pour l'animal, sont bien la preuve que nos voies de circulation interagissent avec celles de nombreux autres organismes vivants. L'idéal serait de rendre nos infrastructures « transparentes », de façon à ce que nos déplacements n'interfèrent pas avec ceux de la faune, et inversement ! Mieux comprendre les impacts potentiels de ces infrastructures de transport sur la faune et la flore est donc devenu un enjeu primordial : aménager nos infrastructures de manière à minimiser leur impact sur les écosystèmes et sur le fonctionnement des peuplements, afin de freiner l'érosion de notre biodiversité tout en améliorant la sécurité de nos déplacements.



Triton alpestre mâle (*Ichthyosaura alpestris*) en livrée nuptiale

Depuis une dizaine d'années, une nouvelle discipline scientifique est apparue, l'**écologie routière** (*Road Ecology* en anglais) s'attachant à comprendre les impacts potentiels des infrastructures de transport sur la faune et la flore. Ces impacts incluent la destruction des habitats lors de la construction des infrastructures de transport, l'altération éventuelle des habitats en raison de modifications physico-chimiques de l'environnement (dégradation de la qualité des eaux par exemple), la mortalité directe des individus lors de collisions avec les véhicules, ou encore la modification des comportements de dispersion, certains organismes souffrant de la mise en place d'une barrière infranchissable, d'autres au contraire profitant des talus d'infrastructure pour disperser sur de grandes distances. Dans le cas des grandes infrastructures linéaires de transport (ILT), de type autoroute et ligne à grande vitesse (LGV), certains de ces impacts sont désormais pris en considération très en amont, dès leur conception : l'impact des travaux d'aménagement est évité, réduit, ou bien compensé pendant toute leur durée et au-delà ; les risques de pollutions chimiques sont maîtrisés et les notions de pollutions sonores et lumineuses sont de plus en plus souvent considérées ; les risques de collisions avec la grande faune sont réduits au minimum, par la mise en place de grillages adaptés tout le long des voies ; enfin, des passages transversaux, parfois spécifiquement dédiés à la faune sauvage, permettent à tout organisme vivant de traverser ces infrastructures sans dommage. Une littérature croissante semble d'ailleurs indiquer que ce type de passages est relativement efficace pour la grande faune, assurant le maintien de flux d'individus, et donc de flux génétiques, de part et d'autres des voies de circulation. La gestion des dépendances vertes, le long des voies, est également adaptée pour permettre à certaines espèces d'y trouver refuge. Toutes ces considérations découlent d'un abondant retour d'expériences, qui ne concerne toutefois qu'un nombre restreint d'organismes. En effet, chaque espèce réagit différemment à la mise en place d'une ILT au sein du paysage, selon ses propres caractéristiques biologiques (taille et capacités de déplacement, préférence d'habitat, cycle de vie, comportement social, etc.). Beaucoup de situations restent donc à analyser, afin notamment de mieux comprendre comment nos voies de circulation interagissent avec la petite faune terrestre.

Le projet de recherche **COPAFAUNE**, acronyme de « **connectivité du paysage à l'échelle de la petite faune** », a été lancé en 2009, dans le cadre d'une collaboration entre le bureau d'étude Ecosphère, Autoroutes Paris-Rhin-Rhône, Réseau ferré de France, et le laboratoire d'écologie des hydrosystèmes naturels et anthropisés de l'université Lyon 1.

L'objectif de cette étude est double :

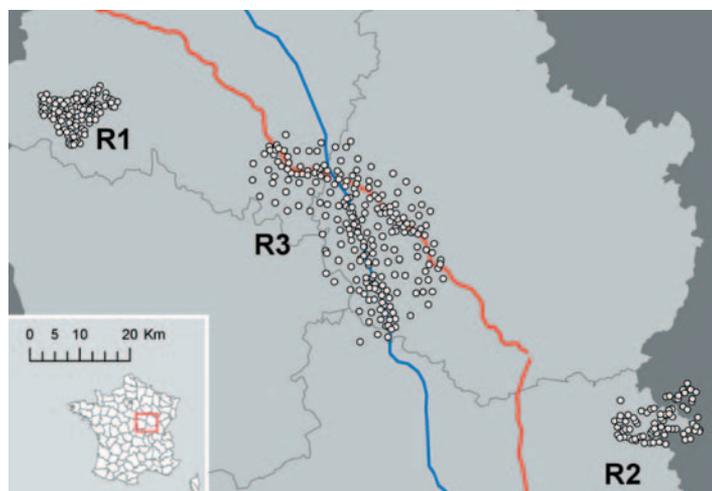
- Caractériser le comportement de dispersion de deux amphibiens, le triton alpestre et le triton crêté, deux espèces bien représentées en Bourgogne, par le biais d'une analyse de la structure génétique et des flux de gènes entre individus en milieu naturel ;
- Quantifier, toujours par le biais d'une approche génétique, l'impact potentiel de deux grandes infrastructures linéaires de transport, l'autoroute A6 et la ligne TGV Paris Sud-Est, toutes deux reliant Paris et Lyon, sur les capacités de déplacement de ces deux espèces; puis concevoir, sur la base des informations récoltées, un outil de prédiction de ces impacts sur les deux espèces, permettant aux aménageurs de concevoir les infrastructures de manière à ce qu'elles soient les plus « transparentes » possible.

Le principe de base de l'approche génétique est le suivant : puisque chaque individu est porteur d'une information génétique, quantifier des flux de gènes entre deux mares revient à quantifier des flux d'individus, c'est-à-dire à étudier les capacités de déplacement d'une espèce, en présence ou non d'une ILT. Les flux de gènes sont mesurés entre sites appariés, par ce qu'on appelle une distance génétique : une distance génétique élevée entre deux sites d'échantillonnage signifie que les échanges entre ces deux sites sont rares, voire inexistantes ; au contraire une distance génétique faible implique un bon brassage d'individus entre les deux sites. On s'attend donc par exemple à une augmentation significative des distances génétiques entre sites situées de part et d'autre d'une ILT, si celle-ci constitue une barrière aux déplacements.

De multiples outils permettent d'étudier l'impact du paysage sur les flux génétiques, mais l'un d'entre eux est apparu particulièrement pertinent dans le cadre de cette étude : l'utilisation de modèles de diffusion. Sur la base d'une cartographie des habitats, il est possible, par un algorithme de calcul, de simuler la trajectoire de déplacement (ou l'aire de diffusion dans l'espace, lorsqu'on s'intéresse à une zone de migration) la plus probable d'un individu virtuel, connaissant la résistance des habitats qui devront être traversés. Cette notion de résistance est fondamentale : elle représente la difficulté qu'aura un organisme à traverser un habitat, et peut être unique pour chaque organisme. Une fois connues les valeurs de résistance des différents milieux naturels (boisements, prairies, zones agricoles, etc.) et anthropisés (zones urbaines, voies de circulation des ILT, dépendances vertes) à l'échelle d'un organisme, il devient possible de concevoir différentes cartes paysagères représentant soit la réalité, soit des scénarios d'aménagements (tracé du fuseau, localisation des mesures de compensation, etc.) dont on cherche à déterminer l'impact potentiel sur la faune. Ces cartes peuvent alors être soumises à un modèle de diffusion, qui constitue dès lors un parfait outil de prédiction et d'aide à la prise de décision pour les aménageurs, révélant les faiblesses et les points forts des différents scénarii envisagés par rapport à l'objectif de conservation de la petite faune.

Le tout reste de déterminer la valeur de résistance de ces habitats. Que coûte la traversée de 100 m de forêt, 100 m de prairie, etc. pour un triton alpestre ou pour un triton crêté ? C'est ici que la génétique intervient : tout d'abord, simuler des trajectoires de déplacement sur la base de multiples scénarii, représentant chacun une combinaison possible de valeurs de résistance des milieux composant le paysage ; puis comparer ces trajectoires avec les flux de gènes mesurés sur le terrain ; enfin sélectionner le scénario, et donc la combinaison, s'approchant au plus près de la réalité : des trajectoires longues et alambiquées pour des distances génétiques élevées, des trajectoires courtes pour des distances génétiques faibles.

Pour mener à bien ce projet, nous nous sommes intéressés à deux situations contrastées. D'une part, les prospections, aux printemps 2009 et 2010, de deux zones R1 et R2, éloignées de toute ILT ont permis d'échantillonner du matériel génétique auprès de 474 alpestres, répartis dans 190 sites, et 113 crêtés, répartis dans 77 sites. Les données récoltées dans ces deux premières zones d'étude permettent d'étudier les capacités de déplacement des deux espèces au sein d'un paysage agro-forestier naturel.



Localisation des zones d'étude R1, R2 et R3. Les points d'échantillonnage pour le triton alpestre sont en blanc. L'A6 est en rouge, la LGV PSE en bleu.

D'autre part, une zone d'étude R3 de plus de 2400 km², traversée par l'autoroute A6 (tronçon inauguré en 1969) et par la ligne TGV PSE inaugurée en 1981, où 408 sites potentiellement favorables aux amphibiens ont été prospectés aux printemps 2010 et 2011 : 495 alpestrès, répartis dans 270 sites, et 98 crêtés, répartis dans 62 sites, ont ainsi pu être échantillonnés. Les données récoltées dans cette seconde zone d'étude permettent d'étudier les capacités de déplacement des deux espèces en présence d'une ILT.

L'analyse des données génétiques récoltées dans les zones R1 et R2 nous a d'ores et déjà permis de caractériser les capacités de déplacement des deux espèces dans l'espace. Les tritons sont considérés comme des espèces à faibles capacités de dispersion individuelle : de l'ordre de 100 à 500 m par an. On pourrait donc s'attendre à des flux de gènes plutôt restreint à large échelle. C'est ce que l'on observe pour le triton crêté : les individus situés dans la même mare sont très proches génétiquement, et diffèrent des individus situés à plus de 1 ou 2 km de distance. Au contraire, le triton alpestre présente des flux de gènes importants et à grande échelle, ainsi qu'un comportement de dispersion marqué, notamment chez les mâles : les individus échantillonnés dans une même mare ne sont pas toujours génétiquement proches, mais souvent plus proches des individus situés entre 2 et 5 km au-delà. Cette observation peut s'expliquer par la biologie des deux espèces. Le triton crêté est une espèce de grande taille (jusqu'à 18 cm), relativement exigeante dans son choix de site de reproduction : elle requiert des sites de grande taille, relativement profonds et végétalisés, sans poissons. Se disperser depuis son site de naissance, par définition favorable, c'est prendre le risque de ne pas trouver mieux, voire de ne jamais atteindre l'eau : ne pas se disperser serait donc une bonne stratégie. Le triton alpestre, au contraire, est peu exigeant : du moment qu'un site aquatique est dépourvu de poisson et reste en eau durant la période de reproduction, il est potentiellement favorable. On trouve ainsi des tritons alpestrès dans les mares de grandes tailles, comme le crêté, mais également dans les ornières forestières ou les petits points d'eau en cours de disparition, depuis longtemps abandonnés par d'autres espèces plus exigeantes. Pour cette espèce, se disperser serait l'occasion de trouver « facilement » un nouveau site de reproduction, en limitant à la fois la consanguinité et la compétition alimentaire avec d'autres espèces.

Le triton crêté (*Triturus cristatus*), est une espèce protégée au niveau européen. C'est la plus grande des 5 espèces de tritons que l'on peut rencontrer en Bourgogne.



Il ne s'agit là que de premiers résultats, mais d'autres devraient se faire jour dans les mois qui viennent. Comment ces deux espèces perçoivent-elles les différents milieux qui les environnent ? Quelle peut être l'impact, si impact il y a, des grandes infrastructures linéaires de transport sur leurs capacités de déplacement et leur occupation de l'espace ? Les voies de circulation constituent-elles des barrières infranchissables ? Les dépendances vertes peuvent-elles représenter des axes privilégiés de déplacement au sein

d'un paysage peu favorable, permettant à ces organismes de se déplacer sur de longues distances sans rencontrer d'obstacle majeur ? Concernant l'impact des ILT sur le déplacement du triton alpestre, les analyses en cours laissent d'ailleurs entrevoir une conclusion plutôt surprenante : non seulement les infrastructures ne semblent pas constituer une barrière à la dispersion, mais, dans le cas de l'autoroute A6, les échanges seraient même accrus de part et d'autre des voies de circulation. S'agit-il d'une réelle amélioration des capacités de dispersion de cette espèce ? Les bas-côtés pourraient en effet servir de voies de déplacement, intéressantes en particulier dans des zones peu naturelles, tandis que les nombreux ouvrages transversaux permettraient aux animaux de franchir l'infrastructure. D'autres interprétations des données sont toutefois envisagées et à l'étude : pourrait-il par exemple s'agir d'une structuration génétique résiduelle, héritée de l'histoire du paysage avant même l'aménagement de l'infrastructure ? Ces échanges accrus pourraient-ils être le reflet d'un « inconfort », forçant les organismes à favoriser un comportement de dispersion à la recherche de conditions plus favorables ?

Ces résultats indiquent quoiqu'il en soit que le cloisonnement du paysage par les ILT est une problématique plus complexe qu'il n'est couramment admis, qui doit être considérée au cas par cas selon l'espèce étudiée.

Jérôme Prunier

Ecosphère, université Claude Bernard, Lyon 1



Le triton alpestre, dont certains spécimens peuvent vivre plus de 15 ans, semble un grand voyageur, et cela alors même qu'il ne se déplace annuellement que de quelques centaines de mètres.



Les prix 2012 du concours

Infrastructures pour la mobilité et la biodiversité



Les prix 2012 du concours « Infrastructures pour la mobilité et la biodiversité » ont été remis le 4 octobre 2012 à Lyon, lors de la conférence de clôture du premier congrès de l'IDRRIM.

Ce concours vise à récompenser les initiatives prises en faveur de la biodiversité par les acteurs impliqués dans la conception, la construction, l'entretien et l'exploitation des infrastructures routières, voiries diverses ou aménagements urbains.

Les lauréats 2012

Catégorie « **Grands paysages et biodiversité** »

La Société concessionnaire **Cofiroute**

La société a rénaturalisé un étang de Sologne de 6,5 hectares situé dans les emprises de l'autoroute A 71, dans le Loir-et-Cher.

Catégorie « **Continuités écologiques** »

La Direction interdépartementale des Routes Ouest

Ce service de l'État, dans le cadre du programme de modernisation des itinéraires routiers, veut mettre en place sur le bassin versant de la Ria d'Etel dans le Morbihan, un projet d'aménagement de 8 ouvrages hydrauliques surdimensionnés pour favoriser le passage sous la route des petits mammifères, tels que la loutre.

Catégorie « **Sensibilisation et communication des acteurs, riverains et usagers** »

L'Entreprise **Colas Rhône-Alpes Auvergne**

Cette entreprise a mis en place une formation de ses équipes de chantiers aux problématiques des espèces invasives dans les travaux publics.

Catégorie « **Entretien et gestion des infrastructures** »

La Société **Eiffage** et le **Conseil général des Hautes-Alpes**

Le projet consiste à réhabiliter, sécuriser et améliorer un sentier piétonnier touristique de 12 km de long traversant une zone à forte valeur environnementale et patrimoniale (site classé, parc naturel régional du Verdon, réserve géologique, NATURA 2000 etc.).

Catégorie « **Petits projet mettant en œuvre le génie écologique** »

La Direction interdépartementale des Routes Massif central

Ce service de l'État qui associe le conservatoire botanique national du Massif-Central pour le conseil, les suivis scientifiques et la formation de ses agents dans le cadre de l'entretien des dépendances vertes de son réseau a prévu de réaménager deux boucles d'échangeur de l'autoroute A 75, en zone périurbaine de Clermont-Ferrand pour les restaurer en zones humides.

Prix spécial du jury

Le Conseil général du Nord

Un prix spécial du jury a été décerné au conseil général du Nord pour sa réflexion dans le cadre de l'élaboration du projet de contournement de Valenciennes. Celle-ci, à partir d'inventaires de la faune et de la flore et intégrant le schéma régional de cohérence écologique propose des mesures de compensation sur 100 hectares.



Prochaines manifestations



- **Les Mardis du Sétra**

Conférence sur l'histoire des autoroutes donnée par : **Christian Després, ICPEF** et **Jean-Luc France-Barbou**, auteur d'une thèse sur la construction de l'autoroute A64
4 décembre 2012 à 13 h 30 dans les locaux du Sétra à Sourdon



- **Journée poids lourds et sécurité**

15 novembre 2012 à la FNTP

- **Conseil d'administration**

16 novembre 2012 matin à l'Arche de la Défense

- **Rencontres du CF-AIPCR**

11 décembre 2012 à la Défense, Arche sud, salle 2N3

- **Assemblée générale du CF-AIPCR**

12 décembre 2012 à la Défense, Arche sud, salle 1N3



- **XIVe Congrès international de la viabilité hivernale de l'AIPCR**

4 au 7 février 2014 en Andorre

Les résumés sont à proposer **avant le 31 décembre 2012** sur le site : www.aipcrandorra2014.org

Thème 1 : **viabilité hivernale et changement climatique**

Thème 2 : **la viabilité hivernale dans un contexte de budget contraint**

Thème 3 : **les événements extrêmes**

Thème 4 : **gestion de la viabilité hivernale**

Thème 5 : **approches opérationnelles, équipements et matériaux**

Thème 6 : **l'usager en conditions hivernales**

Thème 7 : **tunnels routiers en conditions hivernales**

Thème 8 : **ponts routiers en conditions hivernales**



- Après la quatrième édition de la conférence européenne de recherche TRA (Transport Research Arena) qui s'est déroulée à Athènes du 23 au 26 avril 2012, la France accueillera l'évènement en 2014.

Le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE) en charge des transports est l'hôte de cette conférence et en a délégué l'organisation à l'Ifsttar (Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux).

La cinquième édition de TRA aura lieu au CNIT à La Défense à Paris du 15 au 18 avril 2014 sous le thème Transport Solutions : from Research to Deployment – Innovate Mobility, Mobilise Innovation.

Vous pouvez retrouver toutes les informations nécessaires sur le site internet du TRA 2014 www.traconference.eu qui sera bientôt mis en ligne.

Pour tout contact, merci d'écrire à : contacttra2014@gmail.com



- **XXVe Congrès mondial de la route de l'AIPCR**

2 au 6 novembre 2015 à Séoul, République de Corée

Directeur de la publication : Yves Robichon

Directrice de la rédaction : Yolande Daniel

Comité éditorial : Y. Robichon, M. Démarre, G. Vallat, Y. Daniel,

Ph. Chanard, S. Lévesque, P. Malléjacq, J.-M. Masson, M. Seddi

Conception, réalisation : Ph. Caquelard - Ifsttar

Nous vous rappelons que cette « lettre » est la vôtre,
n'hésitez pas à nous faire parvenir vos propositions d'articles
Contact : Yolande DANIEL - yolande.daniel@ifsttar.fr • Tél. : 01 40 43 50 32



Photo de la page 1 - Laurent Mignaux, MEDDE

